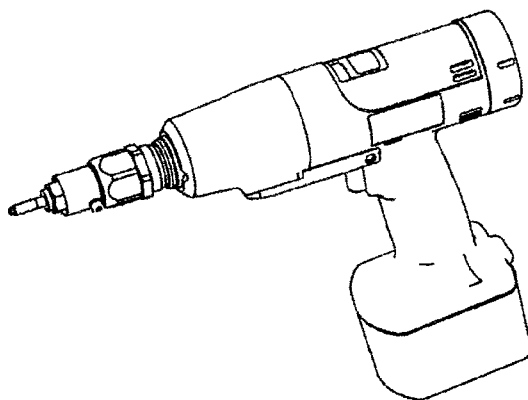
コードレスナッター

BN200 /BN200C /BN200P

本機は、エビナット専用工具です。

取扱説明書

このたびは、エビ印コードレスナッターをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用に際し本説明書を必ずよくお読みいただき、正しくご使用ください。
お読みになった後も大切に保管してください。

■本体

品番	BN200
使用電源	DC12V
適応ナットサイズ	（M3），M4，M5，M6，（M8，M10）
公称荷重（最大）	10.5kN
重量	1.5kg（電池パック非装着）
大きさ（電池パック含む）	幅70mm×高さ225mm×（長さ310mm）

※ M3，M8，M10用部品は、別売

■電池パック

品番	BP12G
電池	Ni-Cd電池
電圧	DC12V
容量	1300mAh
充電寿命	約500回
重量	0.6kg

■ブローケース［※ BN200C、BN200Pには付属しておりません（別売）］

品番	200BC
大きさ	横42cm×縦36cm×幅11cm
重量	1.5kg

■充電器［※ BN200Pには付属しておりません（別売）］
※ご使用時は、別紙充電器取扱説明書を必ずお読みください。

※ 製品の仕様・デザインは改良のため予告なく変更する場合があります。
※ 重量、寸法は標準値ですので多少の数値の上下があります。

1. 安全上のご注意

◆ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みのうえ、十分理解されて正しく使用してください。
◆ここに示した注意事項は、⚠警告と⚠注意に区分していますが、それぞれの意味は下記の通りです。

⚠ 警告 ：誤った取扱をしたときに使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意
⚠ 注意 ：誤った取扱をしたときに使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意

なお、⚠注意に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

◆ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に保管してください。

＝＝＝＝＝⚠充電工具 安全上のご注意 ＝＝＝＝＝
--- ⚠警告 ---

1. 専用の充電器と電池パックを使用してください。
   - 他の充電器で電池パックを充電しないでください。
   - この取扱説明書に掲載している電池パック以外は充電しないでください。 破裂して傷害や損傷を及ぼす恐れがあります。

2. 正しく充電してください。
   - この充電器は定格表示してある電源で使用してください。 直流電源やエンジン発電機では使用しないでください。 異常に発熱し火災の恐れがあります。
   - 温度が0℃未満、あるいは温度が40℃以上では電池パックを充電しないでください。
   - 破裂や火災の恐れがあります。
   - 電池パックは、通気の良い所で充電してください。 電池パックや充電器を充電中、布などで覆わないでください。 破裂や火災の恐れがあります。

3. 電池パックの端子間を短絡させないでください。釘袋等に入れると、短絡することで発煙、発火、破裂等の恐れがあります。

4. 感電に注意してください。
   - ぬれた手で電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。

5. 作業場の周囲状況も考慮してください。
   - 充電工具、充電器、電池パックは雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。感電や発煙の恐れがあります。
   - 作業場は、十分に明るくしてください。暗い場所での作業は事故の恐れがあります。
   - 可燃性の液体やガスのある所で使用したり、充電しないでください。 爆発や火災の恐れがあります。

6. 保護めがねを使用してください。
   - 作業時は保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防塵マスクを併用してください。切断片等が目や鼻に入る恐れがあります。

7.　次の場合は、充電工具のスイッチを切り、電池パックを本体から抜いてください。
- 使用しない時、または、修理する場合。
- その他危険が予想される場合。　本体が作動して、けがの恐れがあります。

8.　不意な始動は避けてください。
- スイッチに指をかけて運ばないでください。本体が作動して、けがの恐れがあります。

9.　指定の付属品やアタッチメントを使用してください。
- 本取扱説明書および当社カタログに記載されている付属品や、アタッチメント以外のものは使用しないでください。事故やけがの原因となる恐れがあります。

10.　電池パックを火中に投入しないでください。破裂したり、有害物質の出る恐れがあります。

--- ⚠注意 ---

1.　作業場は、いつもきれいに保ってください。
- ちらかった場所や作業台は、事故の原因となります。

2.　子供を近づけないでください。
- 作業者以外、充電工具や充電器のコードに触れさせないでください。けがの恐れがあります。
- 作業者以外、作業場へ近づけないでください。けがの恐れがあります。

3.　使用しない場合は、きちんと保管してください。
- 乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または鍵のかかる所に保管してください。けがの恐れがあります。
- 充電工具や電池パックを、温度が 50℃以上に上がる可能性のある場所（金属の箱や夏の車中等）に保管しないでください。電池パック劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。

4.　無理して使用しないでください。
- 安全に能率よく作業するために、充電工具の能力に合った早さで作業してください。能力以上でのご使用は事故の恐れがあります。
- モータがロックするような無理な使い方はしないでください。発煙、発火の恐れがあります。

5.　きちんとした服装で作業してください。
- 屋外での作業には、ゴム手袋とすべり止めの付いた履き物をお勧めします。すべりやすい手袋や履き物はけがの恐れがあります。

6.　充電器のコードを乱暴に扱わないでください。
- コードをもって充電器を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
- コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。
- コードが踏まれたり、引っ掛けられたり、無理な力を受けて損傷する事がないように充電する場所に注意してください。感電やショートして発火する恐れがあります。

7.　無理な姿勢で作業しないでください。
- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。転倒してけがの恐れがあります。

8.　充電工具は、注意深く手入れをしてください。
- 注油や付属部品の交換は、取扱説明書に従ってください。けがの恐れがあります。
- 充電器のコードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店または当社に修理を依頼してください。感電やショートして発火する恐れがあります。
- 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。　感電やショートして発火する恐れがあります。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。けがの恐れがあります。

9.　屋外使用に合った延長コードを使用してください。
- 屋外で充電する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

10.　油断しないで十分注意して作業を行なってください。
- 充電工具を使用する場合は、取扱方法、作業方法、周囲の状況等十分注意して慎重に作業してください。軽率な行動をすると事故やけがの恐れがあります。
- 常識を働かせてください。非常識な行動をすると事故やけがの恐れがあります。
- 疲れている場合は使用しないでください。事故やけがの恐れがあります。

11.　ご使用前に各部の損傷がないかをチェックし、損傷がある場合は修理に出してください。
- ご使用前に、各部に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 電源プラグやコードが損傷した充電器や、落としたり、何らかの損傷を受けた充電器は使用しないでください。感電やショートして発火する恐れがあります。
- 部品交換や修理は、取扱説明書に指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合はお買い求めの販売店または当社に修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作の出来ない場合は、使用しないでください。異常動作して、けがをする恐れがあります。

12.　本機の修理は当社にお出しください。
- 本体が熱くなったり、異常に気づいたりした時は点検修理に出してください。
- 本機は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。
- 修理は必ずお買い求めの販売店または、当社にお出しください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの恐れがあります。

=====コードレスナッター　安全上のご注意　======

先に当社充電工具「安全上の注意」をのべましたが、コードレスナッターとしてさらに次に記載する注意事項を守ってください。

--- ⚠警告 ---

1. 保守・点検、部品の交換をおこなう時は、必ず電池パックを外してください。作動してけがの恐れがあります。
2. カシメ能力以上のナットをカシメないでください。本機の故障の原因となるほか事故やけがの原因になります。
3. スクリューマンドレルに手などを触れないでください。保守時は、保護手袋を使用してください。
   ➢ スクリューマンドレルのねじ部でけがをする恐れがあります。
4. 使用中、機体の調子が悪くなったり、異常音がしたときは、直ちにスイッチを切り、電池パックを取り外して使用を中止し、お買い求めの販売店、または当社に点検、修理を依頼してください。
   ➢ そのまま使用していると、けがの原因になります。
5. ２個のバッテリパックを連続して使用する場合は、本体が常温に戻るまで休止させてください。
   ➢ 本体が温度上昇し、火傷をする恐れがあります。

--- ⚠注意 ---

１．ノーズピースを外した状態で本機を操作しないでください。
   ➢ 指などを挟む恐れがあります。

２．ストローク調整は確実に行ってください。
   ➢ ストロークが短すぎるとかしめ不足になり、エビナットが抜ける恐れがあります。
   ➢ ストロークが長すぎるとエビナットのねじ山破損となり、ねじ強度が低下します。
   適正なストローク長さは、エビナットに付属する「エビナット取扱説明書」の「ナットかしめしろ表」をご覧ください。

３．空かしめを行なう際は、十分注意して作業してください。
   ➢ ストローク調整のときは、空かしめを行ないますが、この時エビナットをプライヤ等で保持して行なってください。エビナットの先端部（つばのない側）を手で保持して行なうと挟まってケガをする恐れがあります。

４．ストローク調整不良、過負荷などによってモータの回転が止まった状態でスイッチを引き続けないでください。
   ➢ 発煙、発火の恐れがあります。

５．部品がゆるんだ状態で使用しないでください。
   ➢ 故障やけがをする恐れがあります。

６．高所作業の際は落下に十分ご注意ください。
   ➢ 下に人がいないことをよく確かめてください。材料や、本機等を落としたときなど、事故の原因となります。落下防止措置を講じるなどしてご使用ください。

７．不必要なスイッチ操作は、控えてください。
   ➢ スイッチが傷み、寿命を短くすることがあります。

８．使用中は軍手など巻き込まれるおそれがある手袋を着用しないでください。
   ➢ 回転部に巻き込まれ、けがのおそれがあります。

９．ブローケースへ保管時は、本体より電池パックを外してください。
   ➢ 乱暴に扱うと衝撃によりスイッチが作動するおそれがあります。収納時可動部にACコード等が触れた状態ですとそれにより傷めるおそれがあります。

１０．急速な連続使用により本体温度が上昇した場合は、本体を休止させ、冷却してからご使用ください。

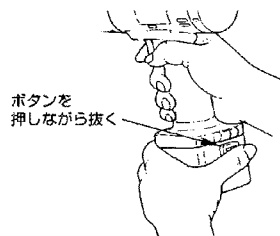
➢ 本機の故障や手を火傷する恐れがあります。

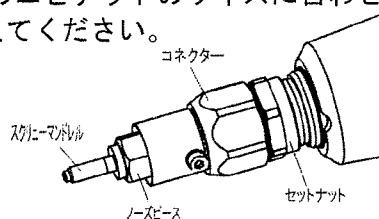
---

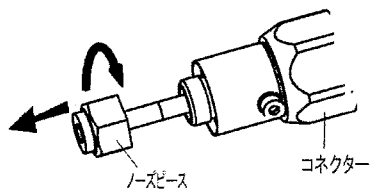
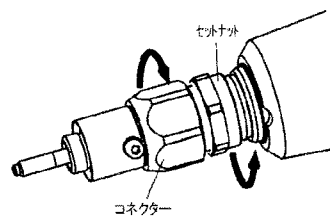
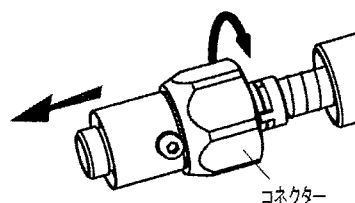
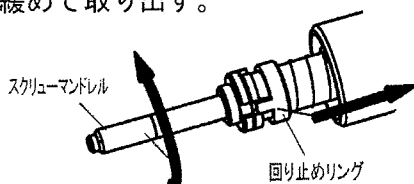
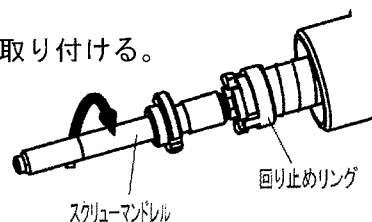
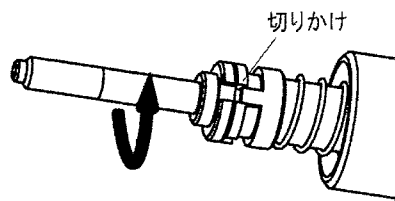
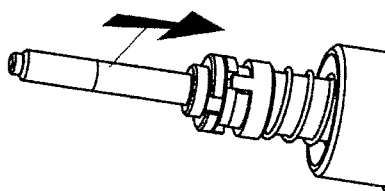
2. 使用前の準備

充電のしかた

電池パックは、ご使用前に充電してください。充電には必ず専用充電器をご使用ください。

1. 電池パックの押しボタンを押しながら矢印の方向に引張り，電池パックを本体から抜き取ってください。
2. 充電器取扱説明書に従い、充電作業をおこなってください。
3. 充電が済みましたら電池パックを充電器から抜き、本体に装着してください。　装着するときは、本体に電池パックを「カチッ」と音がするまでしっかりと押し込んでください。

ノーズピースとスクリューマンドレルの交換

ご購入時にはＭ６がセットされております。　ご使用のエビナットのサイズに合わせて部品（ノーズピース、スクリューマンドレル）を付け替えてください。

まず、電池パックを外してください。

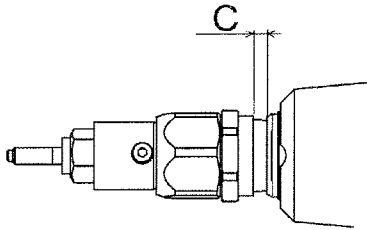
１．スパナ等を使って、コネクターよりノーズピース（左ねじ）を取り外す。

２．スパナ等を使って、コネクターとセットナット（左ねじ）を緩める。

3．コネクター（左ねじ）を取り外す。

4．回り止めリングを後方にずらすとツメがはずれるので、スクリューマンドレルを緩めて取り出す。

5．ご使用になるサイズのスクリューマンドレルを取り付ける。

6．いっぱいまで締め付けたスクリューマンドレルを左に少し戻し、最初に合った切かけで回り止めリングのツメを入れる。

7．コネクター（左ねじ）を取り付ける。
8．セットナットをコネクターに当て、コネクターを固定する。
9．ご使用になるサイズのノーズピースを取り付け、スパナ等でしっかりと取り付ける。

スピードの設定

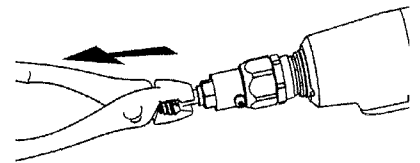
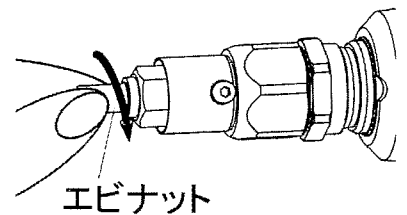
スピードは２段切替になっており、スピード切替レバーを前・後させることにより切替えられます。
通常使用される場合は、「LOW」の位置でおこなってください。
不適切なスピード設定で使用されますと、発煙の恐れがあり本体の故障の原因になります。

[要点]モーター回転時は、スピードを切替えないでください。故障の原因となります。
スピード切替レバーは確実に入れてください。確実に入っていないとモーターは動いても作業ができない場合があります。　また、レバーが入り難い場合は、１～２秒空運転をしてモーターが停止してから再度おこなってください。

ストロークの調整

1. スパナ等でコネクターとセットナットを緩める。
2. セットナットとフロントフランジのすき間Cを「適正かしめしろ」に1mm を加えた値に合わせる。（例：適正かしめろが、３mmのとき、すき間Cは、４mm）
※ ストロークとすき間Cとの関係は、大まかな値であり、必ず下記５．の微調整をおこなってください。

※ 「適正かしめしろ」は、エビナットに付属する「エビナット取扱説明書」の「ナットかしめしろ表」をご覧ください。

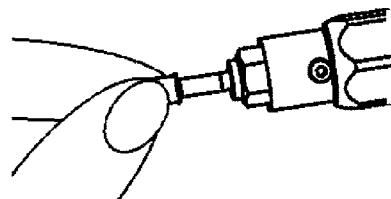
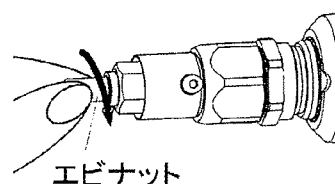
※ すき間Cは、密着させたところからセットナットを緩めた回転数にほぼ等しくなっています。（すき間Cを 4mm としたいとき、Cをゼロに密着させてそこより４回転緩めます。）

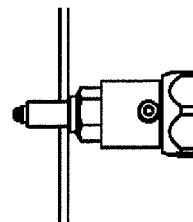
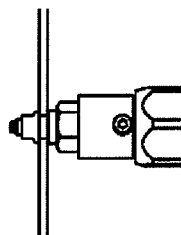
3. コネクターでセットナットを固定する。
4. 実際にエビナットを使って「空かしめ」（母材を使わずにエビナットだけをかしめる）をおこなう。
   ① エビナットをスクリューマンドレルに手でいっぱいまで入れる。
   ② 電池パックを本体に装着する。
   ③ スイッチを入れる。
   ④ エビナットがかしまり、ストロークエンドのクラッチ音がしたら、そのままプライヤー等でエビナットを引っ張る。
   ⑤ スイッチから指をはなす。 反転がはじまりエビナットがはずれていきます。（完全にはずれるまで、エビナットは引っ張り続けてください。引っ張るのを止めると反転が止まります。引っ張りにくいときは、コネクターを押し出すことによっても反転させることができます。）

5. 微調整をおこなう。
空かしめしたエビナットとかしめる前のエビナットの寸法差（L）を計り、適正かしめしろとの差が±0.3mm 以上ある時は再度調整してください。
   ＊ かしめしろが小さい場合、コネクターを先に出し（「C」寸法を広げ）、かしめしろを大きくする。
   ＊ かしめしろが大きい場合、コネクターを後退させ（「C」寸法を狭め）、かしめしろを小さくする。
   コネクター（左ねじ）は、一回転すると 1mm「C」寸法が増減します。
6. 固定する。
再度「空かしめ」をおこない適正ストローク（±０．３mm 以内）になっていれば調整は終了です。
スパナ等を使ってセットナット（左ねじ）を右に回して、しっかり固定してください。（コネクターは、回さないでください。先の微調整が狂ってしまいます。）

3. 作業手順

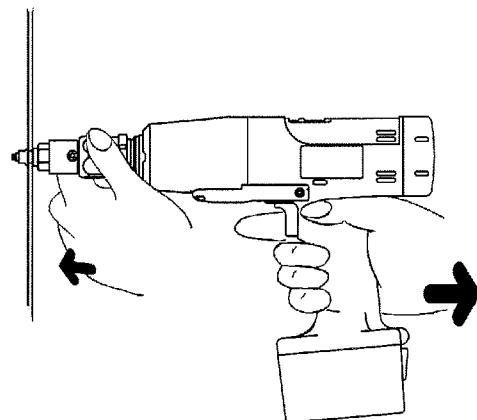
1. 母材に適正な下穴をあける。(※下穴径は、「エビナット取扱説明書」をご覧ください。)

2. まず本体にエビナットを装着する。

   2-1 エビナットにスクリューマンドレルをあてがう。
   ※スクリューマンドレルのねじ部には頻繁に注油してください。(エビナットへの入り込みがスムーズになります。)
   ※ナッターはエビナットに押しつけずに軽くあてる程度にしてください。

   2-2 トリガースイッチを引き、スイッチを入れる。
   スクリューマンドレルが回転し、エビナットが入っていく。
   ※マンドレルの回転によりねじが自然と入るようにしてください。押しつけたりしないでください。
   エビナットがノーズピースに接する手前でスイッチを切り止めてください。

   2-3 エビナットをスクリューマンドレルに手でいっぱいまで更に入れてください。

3. エビナット(ナッターの先)を母材の下穴に挿入してください。
   ※ナッターは母材に対して直角になるようにあててください。
   ※エビナットのつばが母材より離れないように押し当ててください。

4. トリガースイッチを引き、スイッチを入れる。
   エビナットが母材にかしまります。

   ストロークエンド(適正ストロークが出ると)となるとクラッチ音がし、クラッチが切れます。

5. トリガースイッチから指を離し、スイッチを切る。

6. <u>モーターが完全に止まってから、</u>
   コネクター部に手をそえて、本体を手前に引く(コネクターを押し出すように)。
   自動的にスクリューマンドレルが逆転し、エビナットが抜けていきます。
   ※スクリューマンドレルが完全にナットから抜けるまで、本体を引きつづけてください。

   ※モーターを完全に止めないで操作をおこなうと、スイッチの接点摩耗を早めます。(→保守点検)

7. エビナットからスクリューマンドレルが完全に抜けたら、コネクター部に添えている手を放す。
※本体を引くときはコネクター部に必ず手を添えてください。本体を引く力で母材が変形することがあります。

ご注意：一度かしめたエビナットを再度かしめないでください。
※かしめ過ぎは、エビナットのねじ山の破損・工具寿命の大幅な短縮や故障の原因となります。

4. 保守点検

1. スクリューマンドレルへの注油 ☆こまめにすれば長持ち

スクリューマンドレルの先端のねじ部に注油してください。エビナットからの脱着がスムーズになることに加えスクリューマンドレルの寿命が大幅に延びます。（かしめ回数10～20回に一度程度を目安にしてください）
※オイルは「エビ印純正潤滑オイル」（別売）をご使用ください。

2. ＣＭリレーの交換 ☆「逆転が止まらない」という症状がでたら・・

※電池パックを本体より取り外してください。

◆ 「逆転が止まらない」または、「逆転しない」等の症状がでた場合は、ＣＭリレーの接点摩耗による溶着が主な原因と考えられます。
◆ このような状態が発生した場合は、直ちに使用を止め当社に修理を依頼してください。

5. 使用後の保管

使用後はお子様の手の届かない乾燥した場所に保管してください。　また長時間使用されないときは、電池パックを本体より取り外しておいてください。この際電池パックの端子部には、短絡防止のため必ずキャップを装着するか、または絶縁テープを貼ってください。

6. 参考

Ⅰ．電池パックの寿命

充放電回数500回が寿命の目安です。
フル充電しても、初期の半分程度の作業しかできない場合は、電池パックの寿命が考えられます。電池パックを交換してください。

長期間（６ヶ月以上）使用しない場合は35℃以下の場所で保管してください。
長期保存後も４～５回の充放電で容量が回復します。（長期に電池パックを放置されますと一時的に能力が低下することがあります。）

この製品には、ニカド電池を使用しております。ニカド電池は、リサイクル可能な貴重な資源です。ご使用済み製品の廃棄に際しては、電池パックをそのままお買い求め販売店、または当社へお返しください。（電池パックは、短絡防止のため必ず端子部にキャップを装着するか、または絶縁テープを貼ってください。）

Ⅱ．各部の名称

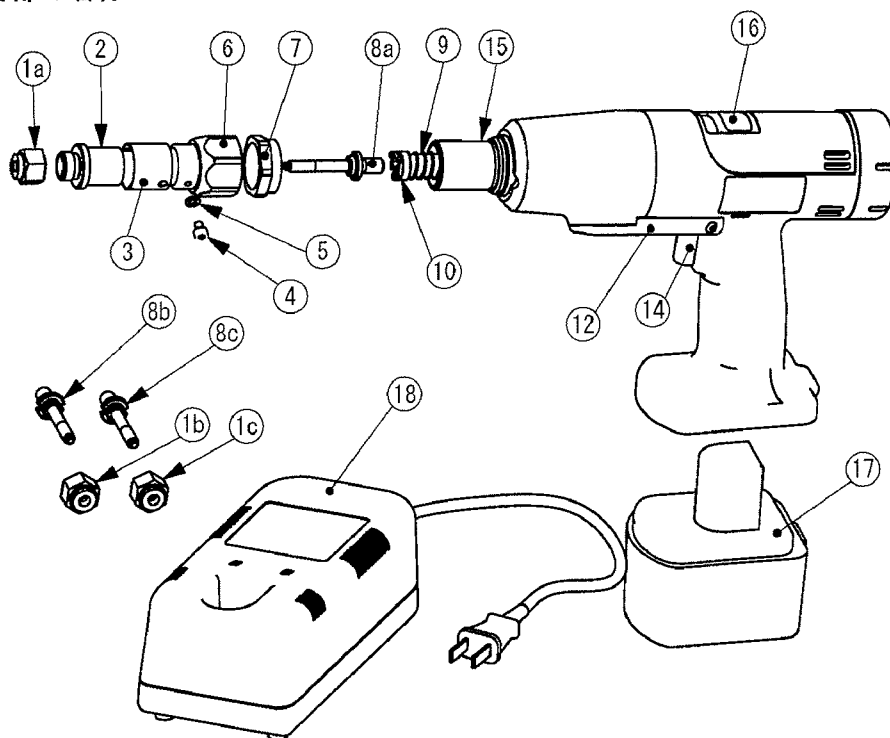



図 No.	部品コード No.	名称
1a	15618	ノーズピース M6
1b	15464	ノーズピース M4
1c	15480	ノーズピース M5
2	12898	ノーズ
3	12899	安全カバー
4	12901	六角穴付ボルト　M4×５
5	15667	ばね座金　4
6	40435	コネクター
7	40434	セットナット
8a	12895	スクリューマンドレル M6
8b	12893	スクリューマンドレル M4
8c	12894	スクリューマンドレル M5
9	---	センターシャフト　[本体]
10	---	回り止めリング　[本体]
12	---	ケーブルカバー　[本体]
14	---	トリガースイッチ　[本体]
15	---	スリーブ　[本体]
16	---	スピード切替レバー　[本体]
17	6907	電池パック
18	---	充電器

Ⅲ. 故障かな？と思ったら

故障とお考えの前に以下の項目のチェックを行なってください。すべてチェックしてもあてはまらない場合は当社にお問い合わせ、または修理を依頼してください。

お問い合わせ。修理依頼の際は以下の項目を確認していただき、使用状況、症状等を出来るだけ詳しく連絡していただきますと、修理上がり納期を短縮することにもなりますのでよろしくお願いいたします。

症状	原因	処置
スクリューマンドレルが回転しない。	動きがストローク途中にある。	コネクター部を引き出し、逆転させてください。
スクリューマンドレルが正転しながらエビナットがかしまってしまう。（引き込みの動きが無い）	先の逆転時（ナットの取り外し時）に大きな負荷が生じた。［先のナットで二度かしめをした。他機種のノーズピースを使用している。等］	スクリューマンドレルをプライヤー等で回転しないように固定し、スイッチを入れる。（引き込まれクラッチ音が確認できたらOK）
クラッチが利かない。		
モーターが回転しない。起動しない。	電池パックが充電されていない。	電池パックを充電してください。
	電池パックと本体の接点部にゴミが付着している。	ゴミを取り除いてください。
モータがうなり回転しない。	ストローク調整ミスによるかしめ過ぎ。（ストロークが大き過ぎる）	ストローク調整をやり直してください。
	スクリューマンドレルの破損	スクリューマンドレルを新しいものと交換してください。
モータが止まらない。	ＣＭリレーの摩耗	電池パックを本体より取り外し、修理に出してください。（→保守点検）
スクリューマンドレルがエビナットにスムーズに入っていかない。	スクリューマンドレルのねじ山が損傷している。	スクリューマンドレルを新しいものと交換してください。
	エビナットのねじ部に異常がある。	エビナットを交換してください。
フル充電しても購入時の半分以下の個数しかカシメられない。	電池パックの寿命	新しい電池パックを購入してください。